

“每吨仅200到300元,全靠较新衣物二次流通带来收益”

# 回收率不足三成 废旧纺织品“焕新”卡在哪儿

尽管旧衣物回收箱在很多城市小区普及,免费上门的线上回收模式也备受青睐,然而大量废旧衣物被回收后,除了一部分进入二手市场,大部分难逃被送往垃圾焚烧厂的结局。记者采访了解到,加上更难回收的破旧床单和布偶、建设工地土工布等,我国废旧纺织品整体回收利用率不足三成。

废旧纺织品循环利用,能节省大量种植棉花的耕地,炼制化学纤维的石油等资源,而且再生加工技术也已获突破,但为何在现实生活中难以推广呢?

## 回收率不高 造成资源浪费

不想再穿的旧衣服,塞进小区旧衣回收箱,或者预约上门回收,这是很多城市居民处理废旧衣物的方式。这些收走的旧衣物去哪儿了?

上海一家线上回收旧衣平台负责人介绍,旧衣物收回来后,在分拣工厂根据款式新旧进行分类,款式较新的旧衣服会当作二手衣物流通,剩下60%的破旧衣物就将送往各地废旧纺织品再生处理工厂。

“旧衣物整体回收价值低,送往再生处理厂的破旧衣物每吨仅能卖到200到300元,连上门回收的人工成本都负担不起。”这位负责人说,旧衣物回收全靠款式较新旧衣物的二次流通带来收益,“我们虽在全国300多个城市上门回收,但年回收量仅6万吨左右。”

位于江西省奉新县的赣新源再生新材料公司,每年回收近20万吨废旧布料、塑料瓶切片,用来加工成再生纤维销往各地纺织厂。公司负责人李剑介绍,用废旧布料生产1吨再生纤维成本在1000多元,用回收的塑料瓶切片成本约5000元,“虽然废旧布料成本更低,但每年用量不到5万吨,主要原因还是收不上来”。

业内人士介绍,大量废旧的衣物、床单、布偶娃娃等废旧纺织品,回收价值低,很多居民都当成生活垃圾处理。即便送到再生利用工厂,废旧纺织品多是经过机器破碎开松,制作成保温棉、隔音棉、土工布等工业或农业材料,“各种布料在物理破碎中,纤维都被打断,重新纺纱比较粗糙,能重新制作衣服的只有极少数”。

隔音棉、土工布等工农业纺织品使用过后,混合大量建材等杂物,回收利用价值更低,最终多是焚烧处理。中国再生资源回收利用协会副秘书长蔡海珍说,废旧纺织品回收开松制作成工业或农业用原料布,甚至直接当作燃料卖给焚烧电厂等,都并非纺织行业内的“自体循环”,更难以做到“二次循环”“三次循环”。



网络图片

根据中国物资再生协会发布的《中国再生资源回收行业发展报告(2025)》显示,去年我国废旧纺织品回收量约为515万吨。相较于我国每年超过2000万吨的废旧纺织品产生量,废旧纺织品回收率远不足三成。

东华大学材料科学与工程学院研究员王华平介绍,在我国城市垃圾里可回收利用的五大类固体废弃物中,废旧纺织品是利用率最低的一种。当前我国每年要新生产8000多万吨纺织品,随着消费循环周期的加快,每年产生的废旧纺织品量会越来越大。

废旧纺织品回收率不高,造成较大资源浪费。业内专家介绍,目前纺织品原料最主要的棉或涤纶生产中,棉花种植需要使用大量化肥和淡水,涤纶制作主要用石油或者回收塑料加工。根据联合国环境署数据,每回收利用1吨旧衣物,可减少3.6吨二氧化碳排放,节约0.5吨原油和20吨水。

## 技术突破显著 推广应用面临三道关

各类旧衣物回收后,经过处理做回各类新衣服,无疑是最佳回收利用模式。走进武汉纺织大学的“废旧棉毛纺织品资源化利用重点实验室”,王金凤教授和中科院化学所张军教授团队联合研发的技术,可将旧校服脱色后,制浆、溶解纺丝、重新织布,制成一件新校服。

“现在国内纺织品再生利用,技术上已取得显著进展。”王金凤说,包括过去长期困扰的棉纱和涤纶混纺的布料,现在也能有效地分离,分别制成不同再生纤维,“技术有了,但在市场上推广应用还存在不少挑战”。

记者采访发现,旧衣物循环利用主要面临三道关:

——成分分拣关。衣物纺织原

料种类繁多,天然纤维就有棉、麻、丝、毛等;合成纤维有涤纶、尼龙、腈纶等不同种类。业内人士介绍,为了综合各种纤维各自优势,很多面料都是将不同纤维混纺,如此给回收利用带来诸多挑战。

“我们回收生产再生纤维的废布要求涤纶含量超过90%,低于这个含量就会导致纤维喷嘴堵塞造成故障。”李剑说,能满足这个含量标准的多是各类运动服,衬衫、西裤等棉涤混纺面料都没法当原料。如果各类旧衣物都收回来,按纤维类别、甚至成分比例分拣出符合条件的,综合成本就会大幅提高。

——异物分离关。除了面料不同成分之外,各种衣物上的纽扣、拉链等物件也是一大处置难题。这些纺织品中混杂的金属和塑料异物,容易影响纤维质量并损害加工设备,要靠人工拆剪才能再利用。当前服装厂加工剩下的边角布料都抢着回收,就是成分相对固定且不含异物。

“材质混纺之外,很多面料中还有胶粘剂、涂层等,不同材质、不同涂层的分离,都让后续处理成本大幅提升。”王华平介绍,分离环节的繁杂挑战,导致废旧纺织品的回收利用经济价值降低,加剧废旧纺织品的循环利用动力不足。

——技术落地关。同济大学科研团队正在推动棉涤混纺废旧纺织品的化学法回收利用的技术集成,目前已经形成示范案例,但应用推广时遇到政策障碍。同济大学生态文明与循环经济研究所所长杜欢政介绍,一方面废旧纺织品的循环利用其实可以视作垃圾回收项目,项目本应落在垃圾填埋场或处理厂附近,但事实上受环保政策等要求无法就近落地;另一方面因为用到化学法来回收利用废旧衣物,地方有关部门从安全管理角度出发要求必须在化工基地园区落地生产,但对于不少化工园区来说这一新兴项目的投资规模、生产规

模并不符合他们的落地标准。

“这种刚从实验室走出来的技术,不具备规模效应和经济效益,很难达到亩产GDP的考核要求。”杜欢政说,“这就使得新技术两头不靠,难以落地。”

## 亟待协同施策 加速规模化循环利用

近年来,国家出台相关政策支持废旧纺织品循环利用。国家发改委等部委2022年出台加快推进废旧纺织品循环利用的相关政策,规划到2025年我国废旧纺织品循环利用率达到25%,到2030年循环利用率达到30%。

受访业内专家表示,相较于一些发达国家循环利用率能到50%,我国在废旧纺织品循环利用领域还有很大的提升空间,有助于节省大量纺织原材料,缓解石油消耗、耕地紧张等问题,相当于新增一块块“城市油田”和“城市棉田”。

构建起完善的回收体系,是业内人士共同的呼吁。只有建起完备的回收、分拣、综合利用体系,让种类繁杂的废旧纺织品混杂回收后,能按不同材质分类分拣归类,再供应相应再生纤维产线,如此废旧衣物才能实现规模化回收利用。

“逐步完善纺织品材质和成分标识化等标准体系,能够提高回收效率。”王金凤建议,可以鼓励在生产端就设置含面料材质信息的可视化或机读识别标签,后续通过机器扫描就能识别和分类,大幅提升废旧纺织品分拣效率和准确性;同时完善国内再生纤维材料的可追溯和认证标准,在面料标识中标注再生纤维使用量,提高全社会对再生面料的认可度。

当前,面料材质和使用周期相对统一的校服、工装等制服回收利用,可以成为废旧纺织品循环利用的突破口。蔡海珍等业内人士介绍,工装、劳保服等制服可以集中采购、集中回收,同批材质相近,这种场景适合规模化回收利用,以及在制服产品中推广使用再生面料,在全行业形成示范带动作用。

杜欢政认为,对于循环产业里面的新技术、新工艺,从原材料的回收、分类,到相关技术产业的落地、融资,再到资源循环的闭环体系的形成,我们需要各个部门协同出台配套政策,共同推动废旧纺织品等循环产业的系统集成创新,以此解决新技术落地的堵点、难点。未来,在政策创新、技术创新、商业模式创新的集成发力下,我相信循环产业将助力绿色转型,为中国新一轮经济增长提供助力。

来源:经济参考报